

## DOSSIER D'ESTIU

### PROBLEMES DE MÍNIM COMÚ MULTIPLI I MÀXIM COMÚ DENOMINADOR

1. )Descompon els següents nombres.

20 62

51 24

2. ) Calcula el mínim comú múltiple (mcm) dels següents.

42 i 24

30 i 45

3) Calcula el màxim comú divisor (MCD) dels següents.

36 i 84

26 i 39

4) Calcula el mcm i MCD dels següents nombres.

66, 12, i 50

5) Dos autobusos surten del mateix lloc i un d'ells té una freqüència de 20 minuts i l'altre de 50 minuts. Diguis quan de temps trigaran en trobar-se.

6) Tres amics que són comercials de productes, coincideixen el dia 10 en Sevilla, si l' Albert va cada 6 dies, en Joan cada 14 i en Josep cada 20 dies. Quan tornaran a coincidir a Sevilla?

7) Un camp rectangular té 360 m de llarg i 150 m d'ample, volen dividir-lo en quadrats els més grans possibles. Quan farà el costat de cada quadrat?

8) Maria fa collars amb unes boles de color, té 25 boles vermelles, 40 boles negres i 90 boles blaves. Quants de collars iguals podrà fer? Quantes boles tindrà cada collar?

### PROPORCIONALITAT I PERCENTATGES

1) Completa la taula de manera que les dues magnituds siguin de proporcionalitat directa.

Hores	1	2	3	4
Km		120		

2) Completa la taula de manera que les dues magnituds siguin de proporcionalitat inversa.

Hores	3	6	9	18
Treballadors		3		

- 4) Un pintor cobra 450 € per 4 dies de feina. Quan cobrarà per 6 dies?
- 5) Sis tractors llauren el camp en 6 hores, quan trigaran en llaurar el mateix camp 9 tractors.
- 6) La propietària d'una pensió té menjar per 10 hostes per 16 dies, si venen 6 hostes més per quants de dies tindrà menjar?
- 7) Si en Lloret de Mar hi han 42350 habitants i un 68 % són nois, quants de nois hi ha en el poble.
- 8) Un vestit amb IVA val 24 euros, quan valia abans de l'IVA (IVA 21 %)?
- 9) La classe vol participar en una Primitiva conjunta, per aquest motiu recol·lecten 4 euros de la següent manera.
- 10) Joan aporta 1 euro, Eric en posa 50 cts d'euro, Sebas posa 2 euros, Miriem posa 0,20 euros, i Elma posa 30 cts d'euro. Si ha sortit un premi de 1200 euros. Com els repartirem proporcionalment. Indica els percentatges que han posat cadascú sobre el total aportat.
- 11) Una samarreta té un preu de 50 euros, en un primer intent per vendre-la la baixen un 20 %, però no és ven, així que tornen a rebaixar-la un 10 %, i continua sense vendre-la, així que el comerciant decideix baixar-la un altre 30 %. Quan val la samarreta.
- 12) Un ciclista ha de recórrer un total de 345 km. El primer dia en recorre la tercera part, el segon dia les dues cinques parts del que li falta, i el tercer dia la resta. Quants quilometres haurà fet cada dia?
- 13) Una peça de ceràmica estava marcada amb 78 euros, però amb el descompte només he hagut de pagar 66,30 euros. Quants de diners m'he estalviat? Quin tant per cent de descompte m'han fet?
- 14) Un botiguer ha comprat 40 caixes de fruita a 6 euros cadascuna. Si en el transport s'han fet malbé 8 caixes de fruita, a quin preu haurà de vendre si no vol perdre diners?
- 15) Una rentadora estava marcada a 480 euros. Però ara s'ha pujat un 5 %. Quants de diners s'ha pujat? Quant pagaré ara per la rentadora?
- 16) Un botiguer ha comprat 40 kg de pomes a 1,60 euros el kg, i 80 kg de pomes a 2,20 euros el kg. Les vol vendre totes a un mateix preu sense guanyar-hi ni perdre-hi diners. A quin preu ha de vendre? (1 punt)

## EQUACIONS I SISTEMES D'EQUACIONS

- 1) Resol les següents equacions.

$$2x+3=5$$

$$2x-3=x-2$$

$$4x-5+x-4= -2x+3$$

$$8x-2x+5-9=6$$

2) Ahir per al Bar de l'Institut comprarem pa de pipes i napolitanes de xocolata, comprarem en total unes 30 borses. Sabem que les napolitanes tenen un cost de 2 euros la borsa i el pa de pipes un cost d'1 euro la borsa, en total ens gastarem 48 euros. Quantes borses de pa de pipes i de napolitanes comprarem? Utilitzar el mètode que us vingui de gust.

3) Calcular les variables x i y utilitzant el mètode que vulguis.

$$1x + y = 13$$

$$2x - y = 8$$

4) Calcula el següent sistema utilitzant el mètode que vulguis.

$$x + y = 12$$

$$x - y = 2$$

## PITAGORES, TALES I TEOREMES DEL CATET

1) Calcula el que falta per fer un triangle rectangle en cada cas.

a) catet 1= 5 catet 2= 12 hipotenusa= ???

b) catet 1= 9 catet 2= 12 hipotenusa= ???

c) catet 1= 15 catet 2= ??? hipotenusa= 25

d) catet 1= ??? catet 2= 24 hipotenusa= 30

2) Un arbre projecta una ombra de 25 metres, jo que tinc una alçada de 1,70 m projecto una ombra de 3,4 metres. Quina alçada té l'arbre?

3) Un pal té dos tensors formant un angle de 90 graus entre ells dos. La projecció d'un costat sobre el terra és de 5 m i la projecció de l'altre costat sobre la terra és de 15 metres. Quina altura està el pal?

4) Calcula els dos catets del problema anterior.

## GEOMETRIA: ÀREES I VOLUMNS

1. **Identifica** les següents figures geomètriques



2. Calcula **l'àrea i el perímetre** d'un quadrat de 5 cm de costat.
3. Calcula l'àrea total d'un prisma de base pentagonal, de 7 cm de costat i 6 cm d'apotema i 15 cm d'altura.
4. Un prisma de base quadrada de 6 dm de costat i 15 dm d'alçada. **Quin volum té?** (
5. Calcula **l'àrea i el perímetre** d'un triangle equilàter de 12 cm de costat.
6. Si l'àrea d'un cercle és  $379,97 \text{ m}^2$ , quina **és la longitud** de la circumferència del mateix?
7. Una piràmide de base hexagonal de 90 m de costat i 50 m d'alçada. Quin **és el volum** de la mateixa?
8. Calcula **l'àrea total** d'un dipòsit de forma de cilindre de 5 metres de radi i 9 m d'altura.
9. Exercicis per fer en la llibreta i repassar per l'examen del divendres 7/02  
Calcula l'àrea i perímetre de les següents figures geomètriques, seguint el següent mètode.
  - Indica com és diu la figura geomètrica.
  - Dibuixa la figura geomètrica.
  - Col·loca les mesures de l'enunciat.
  - Escribeu la fórmula de l'àrea i del perímetre.
  - Calcula l'àrea i el perímetre amb les seves unitats.
  - a) Un quadrat de 14 cm de costat.
  - b) Un rectangle de 22 dm de base i 12 dm d'amplada.
  - c) Un triangle rectangle de 11 m de base i 12 m d'altura. (Pitàgores)
  - d) Un pentàgon regular de 6 cm d'apotema i 8 cm de costat.
  - e) Un cercle de radi 10 cm.
10. Calcula l'àrea d'un cercle si sabem que la circumferència que el forma fa 25,12 m.
11. Calcula el perímetre d'un quadrat si l'àrea és  $169 \text{ cm}^2$ .
12. Calcula la longitud d'una circumferència si l'àrea del cercle és de  $153,86 \text{ cm}^2$ .

## FUNCIONS

1. Dibuixa la següent funció  $y = x - 3$
2. Que vol dir la pendent d'un 20%?. I una pendent de baixada que baixo 2 metres per cada 10 que em desplaço; quina pendent seria?

3. Una discoteca contracta a un treballador per repartir "flyers", indica l'expressió de la fórmula que relaciona el que cobra el treballador i els clients aconseguits.

a) Si té un sou fixe de 50 euros sense importar el nombre de clients que entren.

b) Si té un sou de 0,35 euros per cada client que entra.

c) Si té un sou fixe de 35 euros més 0,35 euros per cada client que entra.

d) En el cas c) indica quant de clients han entrat si ha guanyat 105 euros.

4. Un alumne de 3r contracta una tarifa plana de 35 euros al mes, on pot realitzar les trucades de manera il·limitada, però per cada 1 Mb de dades ha de pagar 0,01 euros.

a) Quina és l'expressió del rebut de telefonia que relaciona el que paga y els Mb consumits, en dades.

b) Si ha consumit 2000 Mb, quants de diners pagarà aquest mes.

## ESTADÍSTIC A I PROBABILITAT

1. Les edats d'una mostra dels alumnes de 3r d'ESO, són les següents:

15	16	15	16	17
14	14	14	15	15
16	15	14	15	15
15	16	15	16	15

a) Quina es la moda?

b) Quina és la mediana?

c) Quina es la freqüència absoluta dels valors

d) Dibuixa el diagrama de barres de les edats de la classe

e) Quina és la mitjana aritmètica.

f) Fes un esbós d'un diagrama de sectors

2. En una borsa amb 12 boles, 8 boles són blaves i 4 és negra.

a) Quina probabilitat hi ha de treure una blava?

b) Quina probabilitat hi ha de treure una negra?

c) Quina probabilitat hi ha de treure tres blaves seguides?

3. Tenim dos daus, cadascun de 6 cares, amb números del 1 al 6. Quina probabilitat hi ha que a llençar els dos daus la suma sigui 8?

4. Si tinc 8 lletres A, B,C,D,E,F,G,H (1 punt)

- a) Quantes variacions podem fer amb 6 lletres sabent que és poden repetir elles? (0,5 punts)
- b) Quantes variacions podem fer amb 4 lletres sabent que és poden repetir elles? (0,5 punts)